

УДК 636.237.1.082.612.64

Н.М. РЕШЕТНИКОВА, Т.А. МОРОЗ

*Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела*

## ГОРМОНАЛЬНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ ФОЛЛИКУЛОГЕНЕЗА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

---

*Изучено влияние стимуляции функции яичников гонадотропными препаратами на оплодотворяемость ооцитов и раннюю эмбриональную выживаемость у коров голштинской породы с продуктивностью 9–12 тыс. кг молока за лактацию. Установлено, что введение препаратов ФСГ оказывает отрицательное действие на фолликулогенез коров, однако использование высокоочищенных препаратов ФСГ позволяет снизить негативный эффект.*

**Фолликулостимулирующий гормон, фолликулогенез, ооцит, эмбрион**

Важнейшим этапом в технологии трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота, в значительной степени определяющим успех метода в целом, является суперовуляция, создающая предпосылки для одновременного получения большого числа зародышей.

Вместе с тем многочисленными исследованиями и практическими наблюдениями установлено, что на введение гонадотропных препаратов отвечают полиовуляцией только 60–70% самок крупного рогатого скота, а реакция яичников коров имеет большую изменчивость (Н.И. Сергеев, 1988).

Как показали исследования L. Rowson (1998), одной из причин неудачной суперовуляции является несоответствие соотношения активности ФСГ и ЛГ в применяемых коммерческих препаратах.

Известно, что большое количество лютеинизирующего гормона в гонадотропном препарате может оказывать негативное

© Н.М. Решетникова, Т.А. Мороз, 2006

Розведення і генетика тварин. 2006. Вип. 40.

действие на фолликулогенез, что в дальнейшем приводит к снижению оплодотворяемости и эмбриональной выживаемости. Так в исследованиях L. Donalson (1998) показано, что добавление ЛГ к очищенному ФСГ уменьшало реакцию яичников коров и число нормальных эмбрионов от 7,8 до 4,4 на донора, увеличивало количество аномальных зародышей. Кроме того, сама стимуляция экзогенными гормонами также может служить причиной нарушений фолликулогенеза и формирования желтого тела у коров.

Поэтому целью наших исследований было изучить влияние гормональной стимуляции (таблица), а также степени чистоты препарата ФСГ на качество гамет и выживаемость эмбрионов у коров доноров.

*Влияние гормональной стимуляции на фолликулогенез и выживаемость эмбрионов у коров*

Тип фолликулогенеза	Количество гамет	Оплодотворяемость, %	Выживаемость эмбрионов, %
Спонтанный	186	91	92
Стимулированный ФСГ:			
ФСГ:ЛГ=5:1	247	77	68
ФСГ:ЛГ>1000	283	89	87

Исследования проведены в племенных хозяйствах Российской Федерации на коровах голштинской породы с уровнем продуктивности 9–12 тыс. кг молока за лактацию.

Изучали качество гамет и эмбрионов при спонтанном фолликулогенезе, без стимуляции яичников гонадотропными гормонами, а также после обработки гипофизарными гонадотропинами с различным соотношением активности фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов.

Для стимуляции реакции суперовуляции коров обрабатывали препаратами ФСГ по общепринятой схеме с 10-го дня полового цикла. Использовали два коммерческих препарата ФСГ: ФСГ фирмы Scheering (ФСГ:ЛГ=5:1) и ФСГ-супер производства «Союзагромед», Россия (ФСГ:ЛГ>1000). Суммарная доза препаратов на цикл обработки составляла 50 мг. Влияние ве-

дения препаратов на процесс фолликулогенеза изучали при оценке качества ооцитов и эмбрионов, извлеченных нехирургическим методом на 7–8-й день после осеменения донора. Как видно из представленных данных, обработки коров препаратами ФСГ снизили оплодотворяемость ооцитов на 3–14%, а жизнеспособность эмбрионов на 5–24%. Кроме того, проведенные ректальные исследования показали, что применение ФСГ-супер не приводило к разращению ткани яичников, как это наблюдали после обработки другими препаратами ФСГ. Также не было зафиксировано ни одного неовулировавшего фолликула, а после введения ФСГ фирмы Scheering у 40–45% коров в яичниках отмечали от 20 до 30% неовулировавших фолликулов.

Распределение эмбрионов в соответствии с их качеством выявило также преимущество использования высокоочищенного препарата ФСГ. Так после обработки коров ФСГ фирмы Scheering было извлечено 54% эмбрионов с оценкой 3 балла, 46% — с оценкой 4 балла. При использовании ФСГ-супер удовлетворительного качества было 37% эмбрионов, хорошего — 63%.

Таким образом, введение экзогенных гонадотропинов оказывает негативный эффект на способность животных к продукции полноценных яйцеклеток и повышает уровень ранней эмбриональной смертности. Однако степень отрицательного воздействия на процесс фолликулогенеза можно снизить, применяя для стимуляции полиовуляции высокоочищенные препараты ФСГ.

#### **ГОРМОНАЛЬНА СТИМУЛЯЦІЯ ФОЛІКУЛОГЕНЕЗУ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ. Н.М. Решетнікова, Т.А. Мороз**

*Вивчено вплив стимуляції функції яєчників гонадотропними препаратами на запліднюваність ооцитів та ранню ембріональну смертність у корів голштинської породи з продуктивністю 9–12 тис. кг молока за лактацію. Установлено, що введення препаратів ФСГ негативно впливає на фолікулогенез корів, однак використання високоочищених препаратів ФСГ дає змогу знизити негативний ефект.*

## THE HORMONAL CONTROL OF FOLLICULOGENESIS IN DAIRY COWS. N.M. Rechetnikova, T.A. Moroz

*The hormonal stimulation of folliculogenesis causes delay and disorders of ovulation and corpus luteum formation. That results in embryonal death in cows. The quality of oocytes were studied during spontaneous and induced by exogenous gonadotropins folliculogenesis. We have been used pituitary gonadotropins with different degree of purification (FSH:LH=5:1 or FSH:LH>1000). The estimation of oocytes quality have been carried out by determining of their following fertility and survival of 8-days embryos. The data show that the induce of folliculogenesis by exogenous FSH of high purification results in synchronization of ovulation and improves the quality of embryos.*

УДК 636.082.453.5

М.В. СЕБА\*, В.І. ШЕРЕМЕТА

Національний аграрний університет

## ІМУННИЙ СТАН ТЕЛИЦЬ ПІСЛЯ ВВЕДЕННЯ ПРЕПАРАТУ «ГЛЮТАМ»

*Установлено тенденцію збільшення імунологічних показників крові та вірогідну позитивну кореляцію ( $P < 0,05$ ) між рівнем у ній тестостерону та субпопуляцією лімфоцитів на 9-й день статевого циклу у телиць після підшкірного ін'єктування їм препарату «Глютам».*

**Статевий цикл, імунологічні показники, тестостерон, естрадіол, прогестерон**

Імунна система відіграє важливу роль у регуляції функції розмноження тварин. Дослідження останніх десятиріч свідчать, що функціональні розлади статевих процесів спричинені як по-

\* Науковий керівник — доктор сільськогосподарських наук, професор В.І. Шеремета.

© М.В. Себа, В.І. Шеремета, 2006

Розведення і генетика тварин. 2006. Вип. 40.